

## ANALISIS KONDISI RUMAH, SOSIAL EKONOMI DAN PERILAKU SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN FRAMBUSIA DI KOTA JAYAPURA TAHUN 2007

### ANALYSIS OF HOUSE CONDITION, SOCIAL ECONOMIC FACTOR AND BEHAVIOR AS RISK FACTOR OF THE PREVALENCE OF YAWS AT JAYAPURA MUNICIPALITY 2007

R. Indra Boedisusanto<sup>1</sup>, Fajar Waskito<sup>2</sup>, Haripurnomo Kushadiwijaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dinas Kesehatan Kota Jayapura

<sup>2</sup> Bagian Kulit Kelamin, FK UGM, Yogyakarta

<sup>3</sup> Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, FK UGM, Yogyakarta

#### ABSTRACT

**Background:** Yaws is caused by spiral bacillus called *treponema perteneu*. It is a human infectious disease which commonly attacks skin and bones. The prevalence of yaws in Indonesia was less than 1 per 10,000 people but there were places with high prevalence such as Provinces of West Papua, Papua, South East of Sulawesi, Nusa Tenggara Timur and Maluku. The prevalence of yaws in Jayapura Municipality in 2007 was 5.4 per 10,000 people.

**Objective:** To identify risk factors of house condition, social economic factors and behavioral factors of the occurrence of yaws at Jayapura Municipality.

**Method:** The study was observational with case control study design. Sample of the study consisted of 84 cases and 84 control subjects. Data were analyzed using computer with 2 x 2 tables and multiple logistic regression tests at 95% significant level.

**Result:** Multivariable analysis showed that three variables were significant risk factors for the occurrence of yaws: house condition (occupancy density, OR=2.5, availability of clean water, OR=5.9), and behavior (taking a bath, OR=3.8).

**Conclusion:** Factors of house condition (occupancy density, availability of clean water), social economy (knowledge) and behavior (taking a bath) are dominant risk factors for the occurrence hence prevalence of yaws at Jayapura Municipality.

**Keywords:** Yaws, risk factors, Jayapura Municipality

#### PENDAHULUAN

Badan kesehatan dunia (WHO) menyebutkan bahwa di regional Asia Tenggara terdapat tiga negara yang mempunyai masalah frambusia yaitu India, Indonesia dan Timor Leste.<sup>1</sup>

Penyakit frambusia di Indonesia sampai saat ini belum dapat dieliminasi dari seluruh wilayah walaupun secara nasional angka prevalensi kurang dari 1 per 10.000 penduduk. Pada tahun 2006 terdapat lima propinsi di Indonesia dengan angka prevalensi yang cukup tinggi yaitu Papua Barat (15,00), Papua (10,01), Sulawesi Tenggara (7,92), Nusa Tenggara Timur (2,80), dan Maluku (1,08).<sup>2</sup>

Prevalensi penyakit frambusia di Kota Jayapura berfluktuasi dari tahun 2005 sampai 2007. Pada tahun 2005 prevalensi frambusia 1,7 per 10.000 penduduk sedangkan pada tahun 2006 menjadi 1,4 per 10.000 penduduk namun pada tahun 2007, prevalensi penyakit frambusia di Kota Jayapura sebesar 5,4 per 10.000 penduduk.<sup>3</sup> Angka ini lebih tinggi dari kebijakan Departemen Kesehatan yaitu < 1 per 10.000 penduduk.<sup>4</sup> Hasil survei yang

dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kota Jayapura pada bulan Juni tahun 2007 terhadap 200 orang penduduk diketahui bahwa 24% menderita frambusia dan 56% mempunyai kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat.

Penyakit frambusia sangat terkait dengan kondisi rumah, perilaku dan sosial-ekonomi. Penyakit frambusia sangat dipengaruhi oleh tingkat sosial-ekonomi rendah, kepadatan hunian dan kebiasaan berganti pakaian.<sup>5</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa besar faktor kondisi rumah (kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, ketersediaan air bersih), sosial-ekonomi (pendidikan, pengetahuan, pendapatan) dan perilaku (mandi, ganti pakaian) berisiko menyebabkan kejadian frambusia di Kota Jayapura. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya risiko faktor kondisi, sosial-ekonomi dan perilaku terhadap kejadian frambusia di Kota Jayapura.

## BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan studi kasus kontrol (*Case Control Study*), yang mengamati dua kelompok yaitu kelompok yang mengalami sakit (kasus) dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami sakit (kontrol). Selanjutnya kedua kelompok tersebut diamati ke belakang berapa proporsi dari kelompok kasus dan kontrol yang terpapar maupun yang tidak terpapar.<sup>6</sup>

Kasus dalam penelitian adalah penduduk yang dinyatakan menderita frambusia dan berada di wilayah Kota Jayapura pada tahun 2007 (kasus). Kontrol adalah penduduk yang bertempat tinggal dekat dengan penderita/tetangga dan tidak menderita frambusia. Subjek penelitian berjumlah 168 orang, dan untuk kelompok kasus berjumlah 84 orang, serta kelompok kontrol 84 orang. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kasus frambusia sedangkan variabel bebas adalah kondisi rumah (kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, ketersediaan air bersih), sosial-ekonomi (pendidikan, pengetahuan, pendapatan), perilaku (perilaku mandi, perilaku ganti pakaian/handuk). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, lux meter dan meteran. Responden adalah orang tua (bapak/ibu) dan orang yang menderita frambusia (kasus) dan yang tidak menderita frambusia (kontrol).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini tersebar pada 8 kelurahan/ kampung di Kota Jayapura. Subjek penelitian terbanyak terdapat di Kelurahan Numbay dan Kampung Waena yang berjumlah 16,67% dan paling sedikit terdapat di Kampung Koya Koso sejumlah 4,76%.

Penyakit frambusia lebih banyak diderita oleh laki-laki (67,86%), dan perempuan sebesar 32,14%. Kelompok umur yang banyak menderita frambusia adalah kelompok umur 5 - 9 tahun (57,14%), sedangkan yang paling sedikit adalah kelompok umur < 5 tahun (14,29%).

### 1. Analisis bivariat

Variabel-variabel yang diteliti disajikan secara deskripsi dalam bentuk distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan analisis tabulasi silang untuk menentukan apakah variabel-variabel penelitian merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian frambusia di Kota Jayapura tahun 2007.

#### a. Hubungan kondisi rumah dengan kejadian frambusia

Hubungan antara kondisi rumah (kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, ketersediaan air bersih) dengan kejadian frambusia di Kota Jayapura dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat mengakibatkan penghuninya mempunyai risiko terkena frambusia sebesar 2,32 kali lebih besar dibanding rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat mengakibatkan penghuninya mempunyai risiko 1,33 kali lebih besar terkena frambusia dibanding rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat, tetapi secara statistik tidak bermakna. Rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dapat mengakibatkan penghuninya memiliki risiko terkena frambusia 1,84 kali lebih

Tabel 1. Deskripsi hasil kaidah kuadrat kondisi rumah dengan kejadian frambusia di Kota Jayapura tahun 2007

Variabel penelitian	Kasus (n=84)	Kontrol (n=84)	OR	95% CI	P value
<b>Kepadatan hunian</b>					
Tidak memenuhi syarat	57	40	2,32	1,241 - 4,347	0,008*
Memenuhi syarat	27	44			
<b>Ventilasi</b>					
Tidak memenuhi syarat	41	35	1,33	0,726-2,455	0,352
Memenuhi syarat	43	49			
<b>Pencahayaan</b>					
Tidak memenuhi syarat	24	15	1,84	0,885 - 3,826	0,100
Memenuhi syarat	60	69			
<b>Ketersediaan air bersih</b>					
Kurang	63	30	5,40	2,775-10,507	0,000*
Cukup	21	54			

\*) signifikan pada nilai  $p < 0,05$

besar dibanding rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat, tetapi tidak bermakna secara statistik. Rumah dengan ketersediaan air bersih yang kurang menyebabkan penghuninya memiliki risiko terkena frambusia 5,40 kali lebih besar dibandingkan rumah dengan ketersediaan air yang cukup.

#### b. Hubungan sosial-ekonomi dengan kejadian frambusia

Tabel 2 menunjukkan bahwa orang tua dengan tingkat pendidikan yang rendah mempunyai anak yang berisiko terkena frambusia sebesar 1,47 kali lebih besar dibanding orang tua dengan tingkat pendidikan yang tinggi, tetapi secara statistik tidak bermakna. Kurangnya pengetahuan orang tua tentang frambusia mempunyai anak yang berisiko terkena frambusia sebesar 2,17 kali lebih besar dibanding dengan orang tua yang mempunyai pengetahuan yang baik tentang frambusia. Pendapatan orang tua yang rendah mempunyai anak yang berisiko terkena frambusia sebesar 1,29 kali lebih besar dibanding dengan orang tua yang memiliki pendapatan yang tinggi, tetapi tidak bermakna secara statistik.

#### c. Perilaku

Tabel 3 menunjukkan bahwa anak dengan perilaku mandi yang kurang berisiko terkena frambusia sebesar 3,69 kali lebih besar dibanding anak dengan perilaku mandi yang baik. Perilaku ganti pakaian/handuk yang kurang berisiko terkena frambusia sebesar 1,54 kali lebih besar dibanding anak dengan perilaku ganti pakaian/handuk yang baik, tetapi tidak bermakna secara statistik.

#### 4. Analisis multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk melihat kemaknaan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pertimbangan yang dipakai dalam memasukkan variabel independen dalam uji analisis multivariat adalah variabel-variabel yang dalam uji analisis bivariat memiliki nilai kemaknaan yang cukup tinggi ( $p < 0,25$ ) serta memiliki kemaknaan biologik.<sup>7</sup> Analisis multivariat dihitung dengan menggunakan uji regresi logistik yaitu suatu metode uji yang berguna untuk menghitung kemaknaan satu variabel yang bersifat kategori dari sejumlah variabel independen. Asumsi dalam logistik regresi adalah variabel dependen (*outcome variable*) harus bersifat dikotomi.<sup>5</sup>

**Tabel 2. Deskripsi hasil kai kuadrat sosial-ekonomi dengan kejadian frambusia di Kota Jayapura tahun 2007**

Variabel penelitian	Kasus (n=84)	Kontrol (n=84)	OR	95% CI	P value
<b>Pendidikan</b>					
Rendah	44	36	1,47	0,798 - 2,695	0,217
Tinggi	40	48			
<b>Pengetahuan</b>					
Kurang	39	24	2,17	1,114 - 4,104	0,017*
Baik	45	60			
<b>Pendapatan</b>					
Rendah	55	50	1,29	0,689 - 2,412	0,426
Tinggi	29	34			

\*) signifikan pada nilai  $p < 0,05$

**Tabel 3. Deskripsi hasil kai kuadrat perilaku dengan kejadian frambusia di Kota Jayapura tahun 2007**

Variabel penelitian	Kasus (n=84)	Kontrol (n=84)	OR	95% CI	P value
<b>Perilaku Mandi</b>					
Kurang	64	39	3,69	1,908 - 7,146	0,000*
Baik	20	45			
<b>Perilaku Ganti Pakaian/Handuk</b>					
Kurang	43	34	1,54	0,838 - 2,840	0,163
Baik	41	50			

\*) signifikan pada nilai  $p < 0,05$

**Tabel 4. Deskripsi hasil analisis multivariat faktor risiko kejadian frambusia di Kota Jayapura tahun 2007**

Variabel penelitian	B	SE	Exp ( $\beta$ )	95% CI	p value
Kepadatan hunian	0,910	0,367	2,483	1,209-5,099	0,013*
Ketersediaan air bersih	1,777	0,369	5,914	2,867-12,199	0,000*
Perilaku mandi	1,331	0,375	3,784	1,813-7,899	0,000*

Setelah dilakukan uji regresi logistik dengan metode *enter* yaitu memasukkan semua variabel bebas yang memenuhi syarat, maka didapatkan 3 variabel yang secara bersama-sama berpengaruh terhadap kejadian frambusia yaitu kondisi rumah (kepadatan hunian), ketersediaan air bersih) dan perilaku (perilaku mandi). Penentuan variabel yang paling berisiko terhadap kejadian frambusia di Kota Jayapura dapat dilakukan dengan melihat nilai *Exp ( $\beta$ )* karena menunjukkan nilai OR untuk masing-masing variabel.<sup>8</sup> Berdasarkan hasil uji multivariat yang diuraikan pada Tabel 4, maka dapat ditentukan bahwa faktor kondisi rumah (ketersediaan air bersih) merupakan faktor risiko yang mempunyai risiko paling besar terhadap kejadian frambusia di Kota Jayapura.

## PEMBAHASAN

Proporsi penderita frambusia berdasarkan tempat tinggal, proporsi kasus terbanyak terdapat di Kelurahan Numbay (16,67%) dan Kelurahan Waena (16,67%), sedangkan proporsi yang paling sedikit terdapat di Kampung Koya Koso (4,76%). Hal ini berkaitan dengan keadaan topografi masing-masing kelurahan/kampung yang berbeda. Penderita yang berada di Kelurahan Numbay dan Waena mempunyai rumah di daerah perbukitan sehingga mengalami kesulitan dalam memperoleh air bersih. Penderita yang ada di Kampung Koya Koso bertempat tinggal di daerah yang relatif datar.

Hasil penelitian ini diketahui bahwa proporsi kasus frambusia di Kota Jayapura selama tahun 2007 terbanyak pada kelompok umur 5-9 tahun (51,19%). Penyakit frambusia banyak diderita anak dengan kelompok umur antara 6-10 tahun dan 75 % penderita penyakit frambusia adalah anak-anak usia < 15 tahun.<sup>9,10</sup> Proporsi penderita frambusia menurut jenis kelamin, diketahui bahwa penderita frambusia lebih banyak diderita oleh laki-laki (67,86%) dibanding perempuan (32,14%). Penyakit frambusia lebih banyak terkena pada anak laki-laki yang berusia muda.<sup>4</sup> Keadaan ini kemungkinan disebabkan karena adanya perbedaan dalam aktivitas sehari-hari antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki biasanya lebih

sering bermain dan bergaul. Pada usia dewasa penyakit frambusia lebih banyak diderita oleh wanita karena wanita lebih banyak kontak dengan anak-anak yang sakit frambusia.

Faktor kondisi rumah yang meliputi kepadatan hunian dan ketersediaan air bersih merupakan faktor risiko frambusia di Kota Jayapura dan bermakna secara statistik. Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat membuat penghuninya berisiko terkena frambusia 2,32 kali lebih besar dibanding rumah dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Rumah yang sehat harus memenuhi beberapa persyaratan, diantaranya adalah harus dapat mencegah terjadinya penularan penyakit.<sup>11</sup> Rumah yang dapat mencegah terjadinya penularan penyakit harus mempunyai sumber air bersih dan mempunyai luas yang cukup bagi penghuninya. Kepadatan hunian sangat terkait dengan luas lantai bangunan. Luas lantai bangunan rumah harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan perjubelan. Hal ini dapat memudahkan proses penularan penyakit dari anggota keluarga yang sakit kepada anggota keluarga termasuk penyakit frambusia. Luas bangunan yang optimum adalah 3m<sup>2</sup> untuk tiap orang.<sup>12</sup> Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok kasus, rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 67,86%, sedangkan pada kelompok kontrol rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat adalah 47,62%. Frambusia merupakan penyakit menular dan proses penularannya melalui kontak langsung dengan penderita. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memungkinkan kontak langsung dengan penderita lebih besar sehingga proses penularan penyakit frambusia semakin cepat.

Rumah dengan ketersediaan air bersih yang kurang dapat menyebabkan penghuninya mempunyai risiko terkena frambusia 5,40 kali lebih besar dibanding dengan rumah dengan ketersediaan

air yang cukup. Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci dan sebagainya. Rumah dengan ketersediaan air yang terbatas dapat menyebabkan penghuninya tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan baik. Hasil penelitian ini menunjukkan rumah dengan ketersediaan air bersih yang kurang pada penderita frambusia sebesar 75%, sedangkan rumah dengan ketersediaan air bersih yang kurang pada kelompok yang tidak menderita frambusia adalah 35,71%. Ketersediaan air bersih yang kurang disebabkan karena terbatasnya sarana air bersih yang tersedia. Responden dengan ketersediaan air yang kurang mempunyai tempat tinggal pada daerah yang berbukit. Pada daerah tersebut belum tersedia air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan pembuatan sumur gali tidak memungkinkan karena lokasi tempat tinggal yang berbukit. Air bersih yang dipergunakan bersumber dari air hujan yang ditampung.

Faktor sosial-ekonomi yang meliputi pendidikan dan pengetahuan merupakan faktor risiko frambusia di Kota Jayapura dan bermakna secara statistik. Pendidikan orang tua yang rendah dapat berisiko mempunyai anak yang dapat terkena frambusia 1,47 kali lebih besar dibanding pendidikan orang tua yang tinggi. Pendidikan orang tua yang tinggi diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan seluruh anggota keluarga. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan orang tua yang rendah lebih banyak terdapat pada kelompok penderita frambusia yaitu sebesar 52,38% sedangkan pada kelompok yang tidak menderita frambusia diketahui bahwa pendidikan orang tua yang rendah berjumlah 42,86%. Pengetahuan orang tua yang kurang mempunyai risiko terkena frambusia 2,17 kali lebih besar dibanding dengan pengetahuan orang tua yang baik. Pengetahuan orang tua yang kurang tentang frambusia pada kelompok kasus yaitu 46,43%, sedangkan pada kelompok kontrol 28,57%. Kurangnya pengetahuan orang tua tentang frambusia disebabkan karena kurangnya informasi yang diterima. Hasil wawancara diketahui bahwa petugas kesehatan tidak pernah memberikan penyuluhan mengenai frambusia. Ada juga responden yang mengetahui tentang frambusia tapi hanya membiarkan saja karena tidak mengetahui dampak

dari penyakit ini dan bagaimana cara menyembuhkannya.

Faktor perilaku (aktivitas mandi) merupakan faktor risiko frambusia di Kota Jayapura dan bermakna secara statistik. Perilaku mandi yang kurang dapat berisiko terkena frambusia 3,69 kali lebih besar dibanding perilaku mandi yang baik. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap perilaku hidup bersih dan juga ketersediaan air bersih yang kurang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di Kota Jayapura, menunjukkan bahwa faktor kondisi rumah (kepadatan hunian, ketersediaan air bersih), sosial ekonomi (pengetahuan) dan perilaku (kebiasaan mandi) berisiko terhadap kejadian frambusia di Kota Jayapura. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor kondisi rumah (kepadatan hunian, ketersediaan air bersih) dan perilaku (kebiasaan mandi) mempunyai hubungan yang dominan terhadap kejadian frambusia di Kota Jayapura.

## KEPUSTAKAAN

1. WHO, Regional Strategy on Eradication of Yaws 2006-2010, World Health Organization, Geneva.2006.
2. Depkes RI, Profil Kesehatan Indonesia, Depkes RI, Jakarta.2007.
3. Dinas Kesehatan Kota Jayapura, Profil Dinas Kesehatan Kota Jayapura.2008.
4. Depkes RI, Pedoman Pemberantasan Penyakit Frambusia, Direktur Jenderal PPM & PL, Jakarta.2005.
5. Sehgal VN, Jain S, Bhattacharya SN, Thappa DM, Yaws Control/Eradication, International Journal of Dermatology, 1994;33(1) Januari: 16-20.
6. Gordis L. Epidemiology, 3<sup>rd</sup> Ed, Elsevier Saunders, Philadelphia.2004.
7. Murti B. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 1997.
8. Hastono SP. Analisis Data; Modul, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta.2001.
9. Sehgal VN, Jain S, Bhattacharya SN, Thappa DM, Yaws Control/Eradication, International Journal of Dermatology, 1994;33(1) Januari:16-20.

10. Walker S, Hay R, Yaws – a review of the last 50 years, *International Journal of Dermatology*, 2000;39(4)Apr:258-60.
11. Entjang I, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, PT.Citra Aditya Bakti, Bandung.2000.
12. Notoatmodjo S. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*, Penerbit Rhineka Cipta, Jakarta.2003.